ALLIANCE ROUGE
Traiter le sang des patients avec considération.

Manuel

Mise en œuvre du Patient Blood Management

Auteurs : Prof. Dr Donat R. Spahn, PD Dr Behrouz Mansouri, Prof. Dr David Schwappach, Dr Julien Marrel, Dr Severin Urech, Dr Mirko Brenni, PD Dr Andrea Saporito
Dernière mise à jour du contenu : 19 octobre 2026
Contact : info@alliance-rouge.ch, +41 (0)31 310 14 35

Chapitres révisés : 1, 6.6, 6.7, 6.8, 6.10 et 6.11
© Alliance Rouge 2026

ALLIANCE ROUGE
Traiter le sang des patients avec considération.

Table des matières

1	**Introduction**	**3**
2	**PLAN-DO-CHECK-ACT**	**5**
2.1	PLAN	5
2.2	DO	6
2.3	CHECK	6
2.4	ACT	6
3	**Liste de contrôle des mesures de PBM pour évaluer la situation actuelle**	**7**
4	**Déroulement d'un accompagnement de pair à pair**	**7**
5	**Informations pour la direction du projet de l'hôpital**	**11**
5.1	Quel profil convient à la direction du projet ?	11
5.2	Quelles ressources faut-il prévoir ?	11
6	**Modèles pour élaborer un concept d'introduction**	**12**
6.1	Liste des interventions	12
6.2	Collecte des données et évaluation du système informatique	13
6.3	Évaluation du risque hémorragique individuel	16
6.4	Questionnaire d'évaluation des autres mesures du pilier 2	19
6.5	Algorithme de prise en charge d'une hémorragie	20
6.6	Traitement d'urgence d'une hémorragie sous anticoagulants ou antiagrégants plaquettaires	21
6.7	Optimisation de la tolérance à l'anémie (pilier 3)	23
6.8	Diagnostic et traitement de l'anémie préopératoire	24
6.9	Recommandations transfusionnelles (concentrés érythrocytaires)	26
6.10	Concept de formation interne	27
6.11	Concept de formation des médecins référents	28

ALLIANCE ROUGE
Traiter le sang des patients avec considération.

1 Introduction

Que peut apporter le Patient Blood Management (PBM) ? Le PBM est une approche systématique, centrée sur le patient et fondée sur les données probantes. Il vise à préserver au mieux le sang du patient, à utiliser de manière optimale ses propres ressources et à ne recourir à la transfusion qu'après une évaluation individuelle rigoureuse du rapport bénéfice-risque. Le PBM améliore la sécurité des patients et la qualité des soins, réduit les complications, les transfusions inutiles et les coûts de traitement.

Le PBM est établi depuis plusieurs années au niveau international. En 2021, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a appelé à sa mise en œuvre rapide. En 2025, elle a publié un guide complet pour ancrer les structures et les processus nécessaires dans les systèmes de santé. En Suisse également, le PBM a été intégré aux mesures d'amélioration de la qualité dans le cadre de la convention de qualité prévue à l'art. 58a LAMal. Le présent manuel a été élaboré dans le cadre du projet « Transfert de connaissances Patient Blood Management » de l'Alliance Rouge, soutenu financièrement par la Commission fédérale pour la qualité. L'introduction du PBM a été expérimentée avec cinq hôpitaux pilotes ; les enseignements tirés de ce projet ont contribué à l'élaboration du manuel.

Pour déployer pleinement le potentiel du PBM, des mesures médicales isolées ne suffisent pas. Il faut un ancrage dans la stratégie de l'hôpital, une équipe centrale interprofessionnelle, des responsabilités claires, une formation et un suivi systématique de la situation initiale et des progrès réalisés. Ce manuel accompagne les responsables de projet et les professionnels de la médecine, des soins infirmiers, de la gestion de la qualité, de la médecine transfusionnelle, du laboratoire, de la pharmacie et des autres secteurs concernés dans une mise en œuvre progressive selon le cycle PLAN-DO-CHECK-ACT. Les modèles et recommandations doivent être adaptés aux structures et exigences locales. Ils ne remplacent ni les recommandations cliniques, ni les procédures opératoires standardisées (SOP) locales, ni les informations professionnelles à jour des médicaments.

ALLIANCE ROUGE
Traiter le sang des patients avec considération.

Principales mesures de PBM tout au long du parcours de soins

	Chirurgie élective			Urgence
	Pré-opératoire	Per-opératoire	Post-opératoire	**Situation aiguë**
Pilier 1 – Gestion de l'anémie				
Diagnostiquer et traiter l'anémie et la carence en fer				En postopératoire
Pilier 2 – Gestion des hémorragies				
Stratégie périopératoire individualisée pour la gestion des antithrombotiques				
Minimiser les pertes sanguines par les techniques chirurgicales				
Récupération sanguine autologue				
Antifibrinolytiques / acide tranexamique				
Diagnostic au lit du patient et prise en charge de la coagulation				
Détecter et traiter rapidement les hémorragies				
Minimiser les pertes sanguines liées aux prélèvements diagnostiques				
Pilier 3 – Gestion transfusionnelle				
Stratégie transfusionnelle restrictive / seuil transfusionnel individuel				
Assurer la stabilité circulatoire, l'oxygénation et la normothermie				

Présentation simplifiée d'après Donat R. Spahn et al. Anesthesiology. 2020;133:212–222.
Remarque : le tableau présente la répartition générale de certaines mesures de PBM selon les phases de prise en charge. Les repères de couleur sont indicatifs ; l'indication, le moment et les modalités de mise en œuvre dépendent de la situation clinique, des recommandations professionnelles actuelles et des directives locales. Cette présentation n'est pas exhaustive.

2 PLAN-DO-CHECK-ACT

Nous recommandons de procéder selon le cycle PLAN-DO-CHECK-ACT, en au moins deux étapes. La première consiste à introduire le Patient Blood Management dans un service choisi, la seconde à l'étendre à l'ensemble de l'hôpital. Dans les grands hôpitaux, une mise en œuvre en trois cycles ou plus est judicieuse. Les petits établissements peuvent éventuellement se passer de plusieurs cycles d'extension. Dans tous les cas, il est utile de poursuivre les cycles PLAN-DO-CHECK-ACT après l'introduction initiale afin d'améliorer la qualité de la mise en œuvre.

2.1 PLAN

La direction et les cadres de l'hôpital doivent soutenir l'introduction du Patient Blood Management et la promouvoir activement. Les principaux arguments sont l'amélioration démontrable de la qualité des soins et la réduction simultanée des coûts. L'Alliance Rouge dispose de nombreuses études et de documents sur ces deux aspects, disponibles sur demande à info@alliance-rouge.ch. Ces arguments facilitent le travail de conviction auprès de la direction, dont le soutien est indispensable pour éviter que le projet ne s'enlise rapidement.

Commencez par un projet pilote dans un service afin de recueillir des expériences, des éléments de décision et des arguments pour étendre le projet.

Désignez une personne pour coordonner le projet (p. ex. la médecin-cheffe en anesthésiologie) et constituez un groupe de travail (p. ex. avec des représentants de l'anesthésiologie, de la chirurgie, des soins intensifs et de l'hématologie). Cette équipe centrale commence par comparer la situation actuelle à la situation visée à l'aide d'une liste de contrôle (voir annexes), puis définit les mesures à mettre en œuvre. Elle établit également la liste des opérations associées à des pertes sanguines importantes (pertes > 500 ml ou probabilité de transfusion > 10 % ; voir chapitre 6.1) et choisit le ou les services qui introduiront le PBM lors d'un premier cycle PLAN-DO-CHECK-ACT. Choisissez un service qui répond aux critères suivants :

- Nombre élevé d'interventions figurant sur la liste des opérations associées à des pertes sanguines importantes (pertes > 500 ml ou probabilité de transfusion > 10 % ; voir chapitre 6.1).
- Interventions non urgentes, laissant suffisamment de temps pour traiter une éventuelle anémie.

Mettez en place une collecte de données (chapitre 6.2). Avant le lancement du projet, le service pilote doit disposer d'au moins trois mois de données pour établir la situation initiale. Sans ces données, il est impossible de vérifier si le PBM a été mis en œuvre efficacement et si les bénéfices attendus en matière de qualité et de coûts sont obtenus.

Sans analyse systématique des données, l'introduction du PBM reste généralement superficielle et inefficace : la seule publication de recommandations et d'algorithmes ne suffit pas à changer la culture d'un hôpital. Il faut de la motivation, de la persévérance et des arguments solides fondés sur les données, dont les effets puissent être vérifiés objectivement. Les responsables de projet analysent régulièrement et systématiquement ces résultats. Le chapitre 6.2 propose une aide à l'évaluation du système informatique.

Enfin, nous vous recommandons d'établir un calendrier et un plan de mesures pour le service pilote, ainsi qu'un plan de communication et de formation continue pour tous les services concernés (voir chapitre 6.10). Veillez notamment à impliquer les médecins référents (voir chapitre 6.11).

2.2 DO

Adaptez tous les processus, algorithmes et recommandations pertinents aux exigences du Patient Blood Management (chapitres 6.3 à 6.9).

Déterminez avec le service informatique comment orienter précocement les patients concernés par la liste des interventions vers le service adéquat, afin de garantir la bonne mise en œuvre du premier pilier du PBM. Une gestion informatisée du parcours peut considérablement faciliter ce travail. Si elle n'est pas disponible au lancement du projet, concentrez-vous sur les services et les interventions pour lesquels le contact avec les patients intervient suffisamment tôt.

Préparez les supports de communication et de formation continue :

- Présentation interne : réservez suffisamment tôt des créneaux pour présenter régulièrement le sujet au personnel.
- E-learning : planifiez la diffusion et l'évaluation des outils de formation. L'Alliance Rouge propose un e-learning permettant de préparer le personnel au projet.
- Information des patients : préparez une fiche d'information et, éventuellement, une page web destinée aux patients. Des supports sont disponibles auprès de l'Alliance Rouge.
- Information des médecins référents : informez les médecins de votre bassin de recrutement des tâches qui leur incombent pour réussir la mise en œuvre du PBM (voir chapitre 6.11).

Communiquez la date de démarrage à partir de laquelle tous les processus entreront en vigueur dans le service pilote.

Informez ensuite régulièrement l'équipe de toutes les réussites du projet, grandes et petites, afin d'entretenir sa motivation.

2.3 CHECK

Vérifiez, à l'aide des données recueillies, si les objectifs sont atteints. Si possible, recueillez également les retours des patients et de l'équipe. Rédigez un bref rapport intermédiaire à l'attention de la direction pour l'informer de l'avancement du projet.

2.4 ACT

À partir des enseignements du projet pilote, définissez les améliorations à apporter au déploiement du Patient Blood Management dans le reste de l'hôpital.

Communiquez également les premiers résultats à l'extérieur. Vous montrez ainsi que l'hôpital entretient une culture active de la qualité et gère de manière responsable les ressources sanguines et financières.

3 Liste de contrôle des mesures de PBM pour évaluer la situation actuelle

Voir l'annexe.

4 Déroulement d'un accompagnement de pair à pair

Ce chapitre décrit l'organisation possible d'un accompagnement de pair à pair. Les délais proposés peuvent également servir de repères pour planifier un projet sans accompagnement externe.

Réunion de lancement

- En préparation de l'entretien, l'hôpital remplit le questionnaire d'autoévaluation « Liste de contrôle ».
- La personne chargée de l'accompagnement, la direction du projet de l'hôpital et le groupe de travail PBM participent à l'entretien, qui fait l'objet d'un procès-verbal.
- Sur cette base, la direction du projet établit la liste des tâches restant à accomplir pour élaborer le concept d'introduction.

Résultats attendus :

- Validation de l'autoévaluation
- Procès-verbal de la réunion de lancement
- Liste des tâches pour le concept d'introduction
- Date de validation du concept

Élaboration du concept d'introduction du PBM dans l'hôpital

Le concept est élaboré à partir de la réunion de lancement, sous la responsabilité de la direction du projet de l'hôpital et avec l'appui du groupe de travail. La personne chargée de l'accompagnement apporte un regard externe et un soutien à la réflexion.

Résultats attendus :

- Concept d'introduction

Calendrier :

- Réalisation 120 jours / 4 mois après le lancement

Validation du concept

Le concept est validé lors d'une réunion commune. La collecte de données doit être opérationnelle à ce stade.

Résultats attendus :

- Procès-verbal de la réunion
- Date de présentation du projet pilote
- Vérification de la collecte de données

Calendrier :

- Réalisation 120 jours / 4 mois après le lancement

Réalisation d'un projet pilote dans un service ou une clinique

Après trois mois, les données de la situation initiale sont analysées. Les résultats servent à la communication et à la finalisation du concept d'introduction.

Une fois le concept validé, le démarrage du projet pilote est planifié et réalisé. Les parties prenantes internes sont d'abord informées lors d'une présentation du projet (voir modèles de présentation). La présence de la personne chargée de l'accompagnement externe est utile à cette occasion. Le personnel concerné est ensuite formé (voir chapitre 6.10).

Résultats attendus :

- Analyse des données de la situation initiale
- Présentation du projet
- Formation du personnel concerné
- À partir de la date de démarrage définie, les nouvelles recommandations, les nouveaux processus et les algorithmes entrent en vigueur dans le service ou la clinique.

Calendrier :

- Démarrage : 240 jours / 8 mois après le lancement
- Fin du projet pilote : 330 jours / 11 mois après le lancement, soit 3 mois après le démarrage.

Rapport sur le projet pilote

La direction du projet analyse et commente les données du projet pilote et les résultats de l'enquête auprès des professionnels, avec l'appui de la personne chargée de l'accompagnement. Elle les présente dans un rapport intermédiaire à la direction de l'hôpital.

Résultats attendus :

- Enquête auprès des professionnels
- Analyse des données
- Rapport intermédiaire
- Date de discussion du rapport intermédiaire et de lancement du déploiement à l'échelle de l'hôpital

Calendrier :

- Rédaction à l'issue de la phase pilote de trois mois ; 330–360 jours / 11–12 mois après le lancement.

Discussion du rapport intermédiaire et lancement du déploiement à l'échelle de l'hôpital

L'achèvement du projet pilote marque le début du déploiement à l'échelle de l'hôpital.

Le rapport intermédiaire est discuté lors d'une réunion avec la direction du projet et le groupe de travail PBM.

Résultats attendus :

- Procès-verbal de la réunion

Calendrier :

- 1 mois après la fin de la phase pilote ; 360 jours / 12 mois après le lancement.

Tournée de présentation dans les services

Une tournée de présentation est organisée dans tous les services concernés de l'hôpital. Les parties prenantes internes sont informées du projet, comme lors de la phase pilote. La direction du projet assure cette présentation, idéalement avec l'appui de la personne chargée de l'accompagnement externe.

En parallèle, les médecins référents sont formés. Cette démarche comprend par exemple une lettre aux médecins, une brochure présentant les algorithmes et un lien vers une page d'information en ligne.

Résultats attendus :

- Présentation du projet
- Formation des professionnels
- Information et formation des médecins référents : lettre, brochure, page d'information et, si nécessaire, séance d'information

Calendrier :

- 420–450 jours / 14–15 mois après le lancement, soit 2–3 mois après la discussion du rapport intermédiaire et le lancement du déploiement à l'échelle de l'hôpital.

Démarrage à l'échelle de l'hôpital

Les nouvelles recommandations, les nouveaux processus et les algorithmes entrent en vigueur.

Résultats attendus :

- Collecte et suivi des données : transfusions, durée d'hospitalisation, mortalité, morbidité, résultats du traitement et coûts
- Mesure des résultats : seuils transfusionnels et transfusions de concentrés érythrocytaires (CE)

Calendrier :

- Mise en œuvre 480–570 jours / 16–19 mois après le lancement ; démarrage 1 mois après la fin de la tournée de présentation.

Rapport à la direction sur le déploiement à l'échelle de l'hôpital

Un rapport final est établi à partir des données des trois mois de mise en œuvre. Il rend compte de l'atteinte des objectifs et résume les enseignements tirés.

Objectifs :

- Après le déploiement dans l'ensemble de l'hôpital, les statistiques montrent une baisse des seuils transfusionnels et des transfusions de CE.
- Le cas échéant, les premiers effets positifs du PBM sur les résultats du traitement et les coûts hospitaliers peuvent déjà être démontrés.

Résultats attendus :

- Évaluation des résultats par une enquête auprès des professionnels
- Analyse des données
- Rapport final
- Date du débriefing

Calendrier :

- Rédaction à l'issue des trois mois de mise en œuvre ; 570–600 jours / 19–20 mois après le lancement.

Débriefing

Sur la base du rapport final, un débriefing réunit la personne chargée de l'accompagnement et le groupe de travail, y compris la direction du projet.

Résultats attendus :

- Procès-verbal de la réunion

Pérennisation des résultats

Définissez les processus de révision annuelle des SOP et des algorithmes : correspondent-ils encore au consensus scientifique ? L'organisation de l'hôpital a-t-elle changé et, si oui, faut-il adapter les mesures ?

Définissez également les processus garantissant que les nouveaux médecins référents et collaborateurs sont familiarisés avec le concept.

Résultats attendus :

- Responsabilités internes pour la révision annuelle des processus
- Formulaire de retour d'expérience rempli

5 Informations pour la direction du projet de l'hôpital

5.1 Quel profil convient à la direction du projet ?

Dans la plupart des hôpitaux, le projet est dirigé par un professionnel de l'anesthésiologie. Cette solution nous paraît la plus simple : cette discipline connaît bien le parcours périopératoire et peut ainsi accompagner au mieux la mise en œuvre globale du Patient Blood Management. Le projet peut également être dirigé par un professionnel de la chirurgie, du laboratoire hospitalier ou de l'hématologie.

Il est également utile que la personne responsable du projet ait une expérience de la gestion des processus d'amélioration de la qualité ou qu'elle ait suivi une formation dans ce domaine. L'expérience de l'accompagnement du changement facilite aussi l'introduction du PBM.

5.2 Quelles ressources faut-il prévoir ?

Les ressources nécessaires dépendent de la taille de l'hôpital. Pour un établissement de taille moyenne avec trois services concernés, les estimations suivantes sont réalistes :

Fonction	Heures
Responsable du projet	200
Responsable adjoint du projet	100
Membres de l'équipe de projet	40
Service informatique	40

Il convient donc de réserver au moins 5 % du temps de travail de la personne responsable au projet, au minimum pendant la première année.

6 Modèles pour élaborer un concept d'introduction

6.1 Liste des interventions

Introduction

Pour traiter une anémie préexistante, il faut d'abord la détecter. Le PBM est efficace si l'on définit à l'avance les interventions associées à des pertes sanguines importantes dans le contexte local. Celles-ci correspondent à des pertes périopératoires moyennes d'au moins 500 ml pour une intervention donnée, à une probabilité de transfusion atteignant 10 % ou à une baisse de l'Hb dépassant 30 g/l.

Chez les patients devant subir une telle opération, un dépistage préopératoire de l'anémie est indiqué. La gestion des traitements antithrombotiques doit également être définie, et le recours aux mesures d'économie de sang, telles que la récupération sanguine autologue (cell saver) ou l'hémodilution, doit être évalué. L'intégration du patient dans l'algorithme PBM intervient dès l'inscription à l'opération.

Liste des interventions

Le tableau ci-dessous présente des exemples d'interventions régulièrement associées à de telles pertes sanguines. Cette liste doit être adaptée aux conditions locales : les pertes peuvent être moindres selon la procédure chirurgicale, les techniques d'hémostase et les mesures d'économie de sang utilisées. Une reprise chirurgicale est toujours associée à des pertes sanguines plus importantes, notamment en orthopédie.

L'établissement de cette liste nécessite une analyse soigneuse au sein de l'hôpital. Ce travail exigeant est indispensable pour appliquer le PBM aux interventions appropriées et en tirer le plus grand bénéfice pour les patients. Idéalement, les interventions sont identifiées par les codes de la Classification suisse des interventions chirurgicales (CHOP).

Spécialité	**Intervention**
Orthopédie	Prothèse de hanche
	Prothèse de genou
	Chirurgie du bassin
	Chirurgie du rachis
Chirurgie	Résection hépatique
	Résection colorectale
	Splénectomie
	Interventions multiviscérales
	Gastrectomie
	Chirurgie cytoréductrice
	Laparotomies
Urologie	Prostatectomie radicale ouverte
	Adénomectomie prostatique ouverte selon Millin
	Néphrectomie partielle
	Cystectomie

Spécialité	Intervention
Gynécologie / obstétrique	Césarienne en cas de placenta prævia
	Chirurgie tumorale abdominale majeure
	Laparotomie longitudinale pour utérus myomateux
	Hystérectomie élargie par voie ouverte
Chirurgie thoracique	Thoracotomie
Chirurgie vasculaire	Chirurgie artérielle périphérique
	Chirurgie de l'aorte
Chirurgie plastique	Plastie par lambeau de grande étendue
Chirurgie cardiaque	Toutes les opérations sous circulation extracorporelle
	Chirurgie valvulaire, pontage aortocoronarien
ORL / chirurgie maxillo-faciale	Chirurgie oncologique
	Interventions reconstructives
	Tumeur du glomus carotidien
Neurochirurgie	Craniotomie
	Chirurgie majeure du rachis

6.2 Collecte des données et évaluation du système informatique

Introduction

La collecte des données et le reporting sont indispensables pour évaluer et documenter les résultats des différentes mesures après l'introduction du PBM, puis poursuivre son amélioration. Le reporting permet également de présenter ses bénéfices à l'aide de chiffres concrets et d'en dégager les avantages cliniques et financiers.

Il permet en outre d'analyser les pratiques transfusionnelles de l'établissement, de les comparer à des références nationales ou internationales et d'évaluer le rapport coûts-bénéfices. Les résultats cliniques deviennent mesurables et les effets économiques visibles. Pour mesurer aussi précisément que possible l'effet de l'introduction du PBM, la collecte des données doit être mise en place avant son déploiement. À défaut, il faut au minimum garantir que les données puissent être recueillies rétrospectivement dans les dossiers des patients.

Solutions informatiques

Une collecte automatisée des données importantes au moyen d'un système informatique intégré est souhaitable. Cependant, les données nécessaires se trouvent généralement dans des logiciels distincts ; leurs interfaces constituent donc la principale difficulté.

Les données peuvent, par exemple, être saisies dans un tableau contenant les indicateurs clés de performance (KPI). Cette solution limite les coûts de développement, mais nécessite davantage de personnel. Une autre option consiste à utiliser un logiciel PBM autonome, dont il faut prévoir les coûts d'acquisition ou de développement. Après la saisie, un clinicien du groupe PBM analyse et nettoie les données, complète rapidement les données manquantes, vérifie les indications transfusionnelles et transmet aux services un retour synthétique. Un échange continu avec les développeurs est indispensable pour améliorer en permanence le processus de collecte.

Collecte des données

La littérature recommande différents paramètres. Le jeu de données doit comprendre au minimum l'identifiant du patient, la date et l'heure de l'intervention et de la transfusion, l'Hb à l'admission et immédiatement avant la transfusion (seuil transfusionnel), un marqueur des comorbidités (p. ex. la classe ASA pour les patients chirurgicaux) et un indicateur indirect du résultat, tel que la durée d'hospitalisation, la réadmission ou le séjour aux soins intensifs.

D'autres données peuvent être ajoutées selon les besoins de l'hôpital. Un système d'alerte lors de chaque transfusion réalisée au-delà d'un seuil d'Hb défini localement peut également être mis en place pour permettre une analyse rapide de l'indication et un retour d'information.

L'hémovigilance, obligatoire dans toute la Suisse, permet de recueillir des données supplémentaires précieuses, également utiles pour le reporting PBM.

Exploitation des données

Les données recueillies sont analysées au moins une fois par an par un clinicien du groupe PBM. Un rapport est transmis aux différentes parties prenantes.

Tableau de collecte des données

Voir l'annexe : Alliance Rouge_Minimal-Dataset.

Explications relatives au tableau

Colonne A : thèmes principaux.

Bleu = données disponibles dans le système d'information clinique ou la base de données de l'hôpital.
Vert = données non disponibles dans ces systèmes. Le bilan préopératoire (« Preoperative Lab ») se trouve généralement chez le médecin de famille ou a été transmis à l'hôpital sous forme de PDF, puis conservé comme fichier PDF ou courriel, sans nomenclature nécessairement uniforme. Une solution consiste à créer un formulaire de saisie pour la consultation préopératoire d'anesthésie. L'anesthésiste y saisit les valeurs afin de les rendre exploitables par le système de collecte.

Colonne B : paramètres.
Texte rouge = nécessaire dès le début (jeu minimal de données).
Texte jaune = peut être ajouté ultérieurement.

Colonne C : Entry.
Sans indication = le paramètre de la colonne B est disponible tel quel dans le système d'information clinique ou la base de données de l'hôpital et sera intégré à la base à créer.
Formula = valeur calculable à partir des paramètres saisis.

Colonne D : Explanation.
Explications destinées aux personnes sans formation médicale.

Colonne E : Dosing.
Indications de posologie pour les médicaments de la colonne B.

Colonnes F et G : non pertinentes à ce stade.

Possibilités d'analyse (liste non exhaustive)

1. Situation avant l'introduction du PBM.
   Les données de l'hôpital permettent de montrer que l'anémie préopératoire est également présente dans l'établissement et que les patients anémiques reçoivent davantage de transfusions et restent hospitalisés plus longtemps que les patients non anémiques.
2. Indicateurs de qualité et de résultats pendant et après l'introduction du PBM, par exemple :
   a. Pourcentage de patients dont l'Hb a été mesurée avant une intervention majeure*.
   b. Pourcentage de patients dont les paramètres du métabolisme du fer ont été mesurés avant une intervention majeure*.
   c. Pourcentage de patients dont la CRP et la créatinine ont été mesurées avant une intervention majeure*.
   d. Pourcentage de patients présentant une anémie préexistante avant une intervention majeure*, chez lesquels elle a été traitée, avec précision du moment et du traitement.
   e. Pourcentage de patients se présentant anémiques à une intervention majeure*.
   f. Nombre de transfusions de CE, de plasma frais congelé (PFC) et de plaquettes.
   g. Hb avant une transfusion de CE.
   h. État avant la sortie de l'hôpital / au 7e jour postopératoire.
3. Mise en commun des données pour des analyses complémentaires et des publications interhospitalières.
4. Comparaison entre hôpitaux.

* Intervention associée à des pertes sanguines ≥ 500 ml ou à un taux de transfusion de CE ≥ 10 %. La première étape (voir liste des interventions) consiste à déterminer les opérations de l'hôpital qui entrent dans cette catégorie. Seuls les patients devant subir l'une de ces interventions ciblées bénéficient d'un dépistage de l'anémie préopératoire. Les patients devant subir une intervention mineure ne font pas l'objet de ce dépistage préalable.

6.3 Évaluation du risque hémorragique individuel

Introduction

Chaque hôpital dispose de documents et de processus décrivant la gestion périopératoire des antithrombotiques. Idéalement, le document met en relation le risque hémorragique de l'intervention et le risque cardiaque ou cérébrovasculaire du patient pour permettre une évaluation individuelle. Chez les patients à haut risque cardiovasculaire, il est recommandé de consulter un cardiologue afin de définir une stratégie individualisée.

Les possibilités d'antagonisation des antithrombotiques usuels sont également décrites. Lorsqu'une intervention est nécessaire chez un patient à haut risque cardiaque ou cérébrovasculaire, la poursuite d'un traitement antithrombotique au moyen d'une stratégie de relais (bridging) est évaluée.

Une vue d'ensemble du processus est présentée ci-après. Le PBM est appliqué presque exclusivement aux opérations à haut risque hémorragique, qui impliquent généralement l'interruption de l'anticoagulation en cours. Les documents et processus du projet PBM sont donc centrés sur cette situation.

1) **Détection des coagulopathies et identification des antithrombotiques avant une opération**
- Consultation préopératoire d'anesthésiologie avec questions ciblées sur les antécédents hémorragiques personnels et familiaux
- Anamnèse médicamenteuse (voir point 2)
- Si nécessaire, tests de coagulation ou avis spécialisé en hématologie / hémostase

2) **Principes actifs et substances associés à une tendance accrue aux saignements**
- Anticoagulants :
  - HNF : héparine (Liquemin)
  - HBPM : daltéparine (Fragmin), énoxaparine (Clexane), nadroparine (Fraxiparin), etc.
  - AOD : rivaroxaban (Xarelto), apixaban (Eliquis), édoxaban (Lixiana), dabigatran (Pradaxa)
  - AVK : phenprocoumone (Marcoumar), acénocoumarol (Sintrom)
- Antiagrégants plaquettaires :
  - Acide acétylsalicylique (Aspirin), clopidogrel (Plavix), prasugrel (Efient), ticagrélor (Brilique)
- Produits de phytothérapie :
  - Ginkgo biloba, ginseng, ail

Seules les substances habituellement administrées par voie orale ou sous-cutanée dans la population générale sont citées ici. Une diminution de la clairance de la créatinine peut prolonger l'effet de certains médicaments. Dans ce cas, un dosage sanguin la veille de l'opération est recommandé sur une base individuelle.

3) **Évaluation du risque hémorragique de l'intervention**
- Élevé : chirurgie hépatique, du rachis, thyroïdienne, cardiaque et vasculaire artérielle, neurochirurgie, chirurgie viscérale et thoracique, interventions orthopédiques majeures, interventions urologiques majeures (résection transurétrale de la prostate, biopsies rénales)

- Modéré : chirurgie vasculaire veineuse, chirurgie ORL, interventions gynécologiques, laparoscopies et chirurgie des hernies, petite chirurgie urologique (biopsies prostatiques ou vésicales), chirurgie mammaire, petites interventions orthopédiques, endoscopie avec biopsies ou polypectomies, interventions dentaires complexes, implantation simple d'un défibrillateur ou d'un stimulateur cardiaque
- Faible : interventions ophtalmologiques (cataracte ou glaucome), opérations superficielles (peau, abcès…), chirurgie de la main, endoscopies, petites interventions dentaires (jusqu'à 3 dents)

4) **Évaluation de l'indication à l'anticoagulation et du risque cérébrovasculaire et cardiovasculaire**

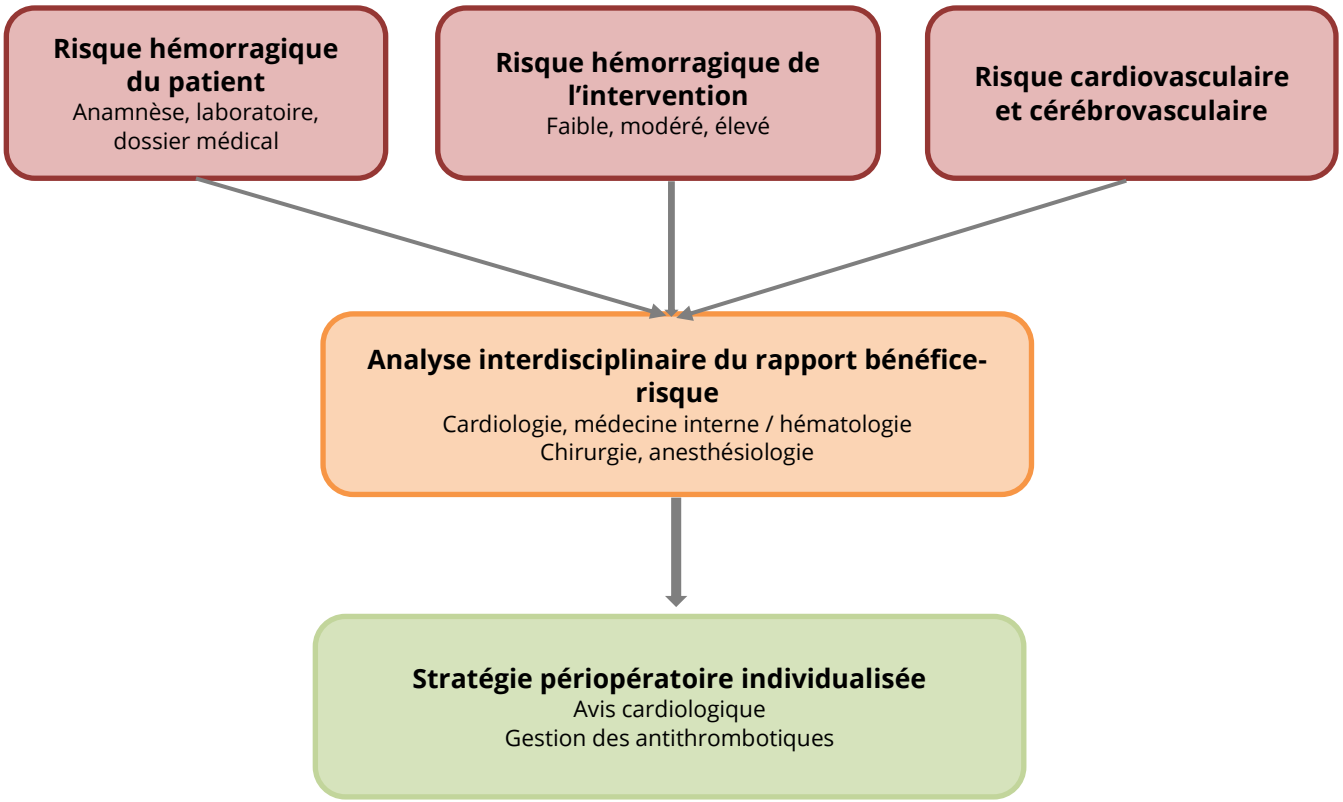
- Risque faible à modéré : prévention primaire
- Risque élevé : syndrome coronarien aigu > 12 mois, maladie coronarienne stable (angioplastie > 6 mois avec stent actif [DES] ou > 1 mois avec stent nu [BMS], pontage aortocoronarien > 6 semaines), artériopathie périphérique, AVC / AIT > 1 mois
- Risque très élevé : syndrome coronarien aigu < 12 mois, maladie coronarienne stable (angioplastie avec stent nu < 1 mois, stent actif < 6 mois, pontage aortocoronarien < 6 semaines), AVC / AIT < 1 mois
- Les principes de la prise en charge périopératoire sont décrits et régulièrement actualisés dans les recommandations de la Société européenne de cardiologie (ESC), de l'European Heart Rhythm Association (EHRA), de l'American Heart Association (AHA) et de l'American College of Cardiology (ACC).

5) **Stratégie périopératoire individualisée après analyse du rapport bénéfice-risque**

- Risque hémorragique versus risque d'événement thrombo-ischémique
- Avis cardiologique si nécessaire

Stratégies possibles

- Poursuite de l'anticoagulation sans modification de la posologie
- Poursuite de l'anticoagulation avec réduction de la posologie
- Interruption de l'anticoagulation
    - Avec ou sans alternative mécanique (p. ex. compression pneumatique)
    - Relais par un traitement intraveineux
        - Héparine, cangrélor, inhibiteurs de la GPIIb/IIIa



Les documents sont élaborés sur la base des recommandations publiées dans la littérature et régulièrement actualisées par les sociétés de discipline médicale :

- Recommandations de la SSAPM (espace membres)
- ACC expert consensus Decision Pathway for Periprocedural Management of Anticoagulation in Patients With Nonvalvular Atrial Fibrillation (Doherty et al. JACC 2017; 69: 871-98.)
- ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management (2014)
- EHRA: Practical Guide on the Use of Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants in Patients with Atrial Fibrillation (J Steffel et al. Europace 2021 23. 1612-76)
- Informations professionnelles de Swissmedic (www.swissmedicinfo.ch) ou informations des fabricants auprès de leurs représentants
- Guidelines on Perioperative Management of Anticoagulant and Antiplatelet Agents (NSW Government 2018)
- Recommandations MediX, UpToDate

6.4 Questionnaire d'évaluation des autres mesures du pilier 2

Objectif

L'élément central du deuxième pilier est d'éviter les pertes sanguines inutiles. Des mesures d'économie de sang sont mises en œuvre à différents niveaux afin de les réduire au minimum.

Évaluation du service :

- **Mesures préopératoires :**
  - Consultation avec questionnaire recherchant un risque hémorragique accru lié au patient : antécédents personnels et familiaux, prise de médicaments, etc.
  - Mesures visant à réduire les prélèvements sanguins périopératoires inutiles
- **Recommandations et concepts :**
  - Concept de gestion périopératoire des antithrombotiques
    - Classification des interventions selon le risque hémorragique
    - Tableau d'évaluation du risque cardiaque et cérébrovasculaire
    - Concept de poursuite ou d'interruption des antithrombotiques avec délais pré- et postopératoires définis, y compris le relais des anticoagulants et des antiagrégants plaquettaires
    - Algorithme d'urgence pour l'antagonisation des antithrombotiques usuels
  - Algorithme de prise en charge d'une hémorragie massive avec gestion de la coagulation
  - Algorithme d'administration périopératoire des antifibrinolytiques (p. ex. acide tranexamique)
- **Mesures peropératoires :**
  - Mesures de prévention de l'hypothermie peropératoire
    - Réchauffeurs de perfusion
    - Couvertures chauffantes
    - Exposition des parties du corps uniquement où et lorsque cela est nécessaire
  - Positionnement permettant d'optimiser le retour veineux dans la zone opératoire
  - Directive sur la récupération sanguine autologue peropératoire (cell saver) pour les interventions appropriées
    - Liste des interventions avec utilisation systématique du cell saver
    - Programme de formation avec cours de remise à niveau réguliers
  - Techniques chirurgicales visant à réduire les pertes sanguines peropératoires
    - Hémostase soigneuse
    - Utilisation d'un garrot pour les interventions appropriées
- **Surveillance de la coagulation :**
  - Laboratoire permettant une analyse de l'hémostase 24 h/24 : hémogramme et coagulation
    - Hb, plaquettes, Quick, INR, aPTT, TT, fibrinogène, D-dimères, anti-Xa
  - Gazométrie disponible 24 h/24 pour les paramètres liés à la coagulation
    - pH, calcium ionisé
  - Tests de coagulation au lit du patient par TEG / ROTEM
    - Programme de formation avec cours de remise à niveau réguliers
    - Algorithme de traitement ciblé des anomalies de la coagulation
    - Tests de fonction plaquettaire (Platelet, Multiplate…)

6.5 Algorithme de prise en charge d'une hémorragie

Paramètres à optimiser : • Température • pH • Calcium ionisé • Hémoglobine • Pression artérielle • Volémie	Valeurs cibles : • T° > 35 °C • pH > 7,2 • iCa^{2+} > 1,15 mmol/l • Hb > 70–80 g/l • PAM 55–65 mmHg (80–90 mmHg en cas de TCC) • Normovolémie : substitution selon les protocoles
Acide tranexamique	Prévention ou traitement d'une hyperfibrinolyse locale ou systémique (empirique)
Fibrinogène	Valeurs cibles : • Fibrinogène > 1,5–2,0 g/l • MCF FIBTEM > 7–10 mm → Fibrinogène 2–4 (–6) g i.v.
Facteur XIII	Valeur cible : > 60 % → 15 UI/kgPC i.v. 1 250 UI i.v. (Fibrogammin)
Plaquettes	Valeur cible : > 50 G/l ou > 100 G/l (neurochirurgie) → Desmopressine 0,3 µg/kgPC (Minirin) → Concentré plaquettaire
Facteur V	Valeurs cibles : > 20 % → PFC : 2–4 poches Notamment en cas d'insuffisance hépatique ou de sepsis abdominal
Facteurs de coagulation	Valeurs cibles : Quick > 30 %, INR < 2,0, CT EXTEM < 100 s → CCP (facteurs II, VII, IX, X) : 500–1 000 UI (p. ex. Beriplex)

Reprendre l'algorithme au début

6.6 Traitement d'urgence d'une hémorragie sous anticoagulants ou antiagrégants plaquettaires

Chaque hôpital dispose d'un document précisant comment antagoniser un antithrombotique en urgence. Ce document est accessible sous forme électronique, 24 h/24, à l'ensemble du personnel concerné.

Principes actifs	Mécanisme	Spécialités	Classe	Traitement d'urgence
Apixaban	Inhibition du facteur Xa	Eliquis	AOD	Andexanet alfa (Ondexxya) uniquement en cas d'hémorragie engageant le pronostic vital ! Dose de charge selon le taux plasmatique en 15–30 min, puis perfusion continue sur 2 h *CCP (Beriplex) 25–50 UI/kgPC i.v.*
Rivaroxaban	Inhibition du facteur Xa	Xarelto	AOD	Andexanet alfa (Ondexxya) uniquement en cas d'hémorragie engageant le pronostic vital ! Dose de charge selon le taux plasmatique en 15–30 min, puis perfusion continue sur 2 h *CCP (Beriplex) 25–50 UI/kgPC i.v.*
Dabigatran	Inhibition du facteur IIa (thrombine)	Pradaxa	AOD	Idarucizumab (Praxbind) 2 × 2,5 g i.v. en deux perfusions successives
Édoxaban	Inhibition du facteur Xa	Lixiana	AOD	CCP (Beriplex) 25–50 UI/kgPC i.v. Andexanet alfa non autorisé
Acide acétylsalicylique	Inhibition de la COX	Aspirin	Antiagrégant plaquettaire	Desmopressine (Minirin) 0,3–0,4 µg/kgPC i.v. Concentrés plaquettaires
Clopidogrel, prasugrel	Inhibition du récepteur ADP (P2Y12)	Plavix, Efient	Antiagrégant plaquettaire	Desmopressine (Minirin) 0,3–0,4 µg/kgPC i.v. Concentrés plaquettaires
Ticagrélor	Inhibition du récepteur ADP (P2Y12)	Brilique	Antiagrégant plaquettaire	Desmopressine (Minirin) 0,3–0,4 µg/kgPC i.v. Concentrés plaquettaires
Phenprocoumone, acénocoumarol	Antagonistes de la vitamine K	Marcoumar, Sintrom	AVK	Vitamine K (Konakion) 5–10 mg i.v. CCP (Beriplex) : INR < 4 → 25 UI/kgPC ; INR 4–6 → 35 UI/kgPC ; INR > 6 → 50 UI/kgPC i.v.
Héparine	Cofacteur de l'AT-III (Inhibition de Xa et IIa)	Liquemin	HNF	Sulfate de protamine (neutralisation à 100 %) 0,25–1 mg / 100 UI administrées dans les 6 dernières heures, max. 50 mg

Principes actifs	Mécanisme	Spécialités	Classe	Traitement d'urgence
Daltéparine, énoxaparine, nadroparine	Cofacteur de l'AT-III (Inhibition de Xa et IIa)	Clexane, Fragmin, Fraxiparin	HBPM	Sulfate de protamine (neutralisation à 60 %) 0,5 mg / 100 UI si la dose remonte à 8–12 h, max. 50 mg 1 mg / 100 UI si la dose remonte à < 8 h, max. 50 mg CCP (Beriplex) 20 UI/kgPC
Fondaparinux	Cofacteur de l'AT-III (Inhibition de Xa >> IIa)	Arixtra		**Pas d'antidote spécifique.** CCP (Beriplex) 20 UI/kgPC Facteur VIIa recombinant (NovoSeven®) 90 µg/kgPC i.v. (utilisation hors indication) Protamine inefficace
Argatroban	Inhibition de la thrombine	Argatra		Pas de traitement efficace
Abciximab, eptifibatide, tirofiban	Inhibition de la GPIIb/IIIa	ReoPro, Integrilin, Aggrastat	Antiagrégant plaquettaire	Concentrés plaquettaires

AOD = anticoagulants oraux directs

AVK = antagonistes de la vitamine K

HNF = héparine non fractionnée

HBPM = héparines de bas poids moléculaire
CCP = concentré de complexe prothrombinique ; kgPC = kilogramme de poids corporel ; UI = unités internationales

6.7 Optimisation de la tolérance à l'anémie (pilier 3)

Objectif

Le troisième pilier du PBM vise à optimiser la tolérance individuelle à l'anémie. Il s'agit d'améliorer l'apport en oxygène et de réduire les besoins accrus en oxygène. Les mesures sont adaptées à l'état clinique et aux comorbidités du patient. L'objectif est de mobiliser au mieux les mécanismes de compensation de l'organisme et d'éviter les transfusions inutiles.

Stratégie visant à maximiser l'apport en O_2

- Optimiser la ventilation et la FiO_2
- Optimiser le débit cardiaque

Stratégie visant à réduire les besoins en O_2

- Optimiser la sédation
- Éviter les frissons
- Faire baisser la fièvre
- Prévenir les infections et les traiter rapidement

6.8 Diagnostic et traitement de l'anémie préopératoire

Introduction

Avant une intervention élective associée à des pertes sanguines attendues > 500 ml ou à une probabilité de transfusion > 10 %, il est essentiel que l'anémie ait été diagnostiquée et traitée suffisamment tôt. Les réserves en fer doivent également être suffisantes pour l'érythropoïèse qui suivra l'intervention. Des seuils stricts sont appliqués à l'anémie et à la carence en fer en raison des pertes sanguines attendues. Idéalement, le traitement de l'anémie débute 4 (à 6) semaines avant l'intervention. Le respect de ces mesures est indispensable au succès du PBM.

Objectif

Tous les patients se présentent à l'opération avec une Hb > 130 g/l et sans carence en fer (ferritine > 100 µg/l et TSAT > 20 %).

Analyses de laboratoire

Hb, ferritine, saturation de la transferrine (TSAT), CRP, créatinine

Algorithme

L'anémie est définie et traitée indépendamment du sexe. Elle est classée selon sa gravité et ses causes possibles, et l'algorithme est structuré en conséquence. Celui-ci s'applique aux opérations électives. Si le temps disponible ne permet pas un traitement complet et que l'opération ne peut pas être reportée pour des raisons médicales, une solution individualisée est recherchée. Un délai préopératoire limité ne constitue pas un motif valable pour renoncer au traitement de l'anémie.

L'algorithme présente les traitements de manière synthétique. Les recommandations détaillées pour chaque médicament figurent ci-dessous. Une supplémentation en vitamine B12 et en acide folique est recommandée dans toute anémie, car la stimulation de l'érythropoïèse augmente les besoins en ces deux vitamines.

Traitements selon l'algorithme

- Supplémentation en fer :
  - Carboxymaltose ferrique : posologie selon la formule de Ganzoni, administration selon l'information professionnelle
  - Dérisomaltose ferrique : posologie selon la formule de Ganzoni, administration selon l'information professionnelle
- Vitamine B12 (cyanocobalamine) : 1 mg par voie sous-cutanée, en dose unique
- Acide folique : 5 mg par voie orale chaque jour jusqu'à l'opération
- Érythropoïétine α : 40 000 UI par voie sous-cutanée, en dose unique

Bilan et traitement préopératoires de l'anémie

Intervention élective avec pertes sanguines attendues > 500 ml ou probabilité de transfusion > 10 %

Bilan biologique 4–6 semaines avant l'intervention

Obligatoire : Hb · ferritine · TSAT · CRP · créatinine
Si nécessaire : VGM · réticulocytes · vitamine B12 · acide folique
Mêmes seuils chez les femmes et les hommes

Hb < 100 g/l

Pas d'opération élective
Discuter de l'urgence avec l'équipe chirurgicale ; déterminer la cause et le traitement de manière interdisciplinaire

Hb 100–130 g/l

Ferritine > 100 µg/l et CRP > 5 mg/l

Anémie inflammatoire

Érythropoïétine, vit. B12 s.c., acide folique p.o. ; si ferritine < 1 000 µg/l, supplémentation en fer i.v.

DFGe < 50 ml/min

Anémie rénale

Érythropoïétine, vit. B12 s.c., acide folique p.o. ; si ferritine < 1 000 µg/l, supplémentation en fer i.v.

Ferritine < 100 µg/l ou TSAT < 20 % et CRP < 5 mg/l

Anémie ferriprive

Fer i.v., vit. B12 s.c., acide folique p.o.
Si opération dans < 5 jours, ajouter de l'érythropoïétine

Hb > 130 g/l

Ferritine < 100 µg/l ou TSAT < 20 %
Réserves en fer insuffisantes pour l'opération

Supplémentation en fer i.v.

Contrôler l'efficacité du traitement après au moins 14 jours et reprendre l'algorithme si nécessaire.

Calcul du déficit en fer (formule de Ganzoni)

Quantité (mg) = poids (kgPC) × delta Hb (g/l) × 0,24 + 500 (mg)

6.9 Recommandations transfusionnelles (concentrés érythrocytaires)

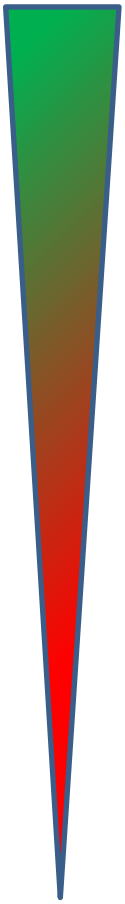
Introduction

La transfusion de concentrés érythrocytaires requiert une indication rigoureuse tenant compte des particularités individuelles. La décision repose sur l'état du patient (symptômes), les signes directs ou indirects d'un manque d'oxygène et la dynamique du saignement. Le taux d'Hb ne peut donc pas, à lui seul, déterminer l'indication transfusionnelle. Plus l'Hb est élevée, plus la probabilité qu'une transfusion soit préjudiciable augmente. À l'inverse, lorsque l'Hb diminue, la balance bénéfice-risque a davantage de chances de pencher en faveur d'une transfusion de CE.

Après chaque transfusion d'un CE, l'indication à une transfusion supplémentaire doit être réévaluée (politique de transfusion unité par unité, « Single Unit Transfusion Policy »).

Seuils transfusionnels selon l'Hb

Ces seuils sont des valeurs indicatives pour les patients normovolémiques sans hémorragie aiguë.



Hémoglobine (g/l)	Remarques
< 60 g/l	Transfusion possible indépendamment des mécanismes de compensation, mais non obligatoire
60–70 g/l	Patients ASA 1–2 sans comorbidités
70–80 g/l	Signes d'hypoxie liée à l'anémie : • Tachycardie > 110 battements/min • Tachypnée / dyspnée • Signes d'ischémie cardiaque : ECG, biomarqueurs cardiaques, échocardiographie, symptômes typiques • Acidose lactique • $ScvO_2$ < 60 % Présence de facteurs de risque (patients ASA 3–5) : • Maladie coronarienne • Insuffisance cardiaque • Maladie cérébrovasculaire • Insuffisance respiratoire • Hémorragie intracrânienne • Traumatisme craniocérébral grave Mécanismes de compensation limités
80–90 g/l	Le rapport bénéfice-risque est généralement défavorable à la transfusion → Transfusion uniquement dans des cas particuliers, avec une justification explicite (p. ex. intoxication au CO, tolérance à l'anémie fortement réduite)
> 90 g/l	Transfusion non recommandée, voire contre-indiquée

6.10 Concept de formation interne

Projet pilote

Information :

- Les parties prenantes internes, par exemple la direction de l'hôpital, sont informées lors d'une présentation du projet (voir exemples de Zoug et de Muri).

Déroulement de la formation :

- Tous les professionnels participant au parcours de soins périopératoire suivent le cours interactif en ligne « Introduction au Patient Blood Management » de l'Alliance Rouge.
- Ce cours présente les bases des trois piliers du PBM à partir d'un cas clinique. Sa durée est d'environ 60 minutes.
- Tous les médecins spécialistes concernés approfondissent de manière autonome leurs connaissances des nouvelles recommandations et des algorithmes.

Évaluation :

- Le cours se termine par un contrôle des connaissances intégré. Un lien proposé à la fin du cours donne accès à une courte enquête de satisfaction.

Organisation :

- L'hôpital intègre le cours fourni par l'Alliance Rouge dans sa plateforme de formation (Learning Management System, LMS). La mise à disposition technique et les mises à jour sont coordonnées avec le secrétariat de l'Alliance Rouge.

Déploiement à l'échelle de l'hôpital

Une tournée de présentation est ensuite organisée dans tous les services concernés, selon le même principe que le lancement du projet pilote.

Information :

- Les parties prenantes internes sont d'abord informées lors d'une présentation du projet.

Déroulement de la formation :

- Tous les professionnels participant au parcours de soins périopératoire suivent le cours interactif en ligne « Introduction au Patient Blood Management » de l'Alliance Rouge.
- Tous les médecins spécialistes concernés approfondissent de manière autonome leurs connaissances des nouvelles recommandations et des algorithmes.

Évaluation :

- Le cours se termine par un contrôle des connaissances intégré. Un lien proposé à la fin du cours donne accès à une courte enquête de satisfaction.

Organisation :

- L'Alliance Rouge met à disposition une version de test en ligne pour l'évaluation interne. Pour l'utilisation courante, l'hôpital intègre le module e-learning dans son LMS. Le suivi du cours et l'attestation de son achèvement passent par le LMS de l'hôpital ; les mises à jour sont coordonnées avec le service qui en est responsable.

6.11 Concept de formation des médecins référents

L'information des médecins de famille et des autres médecins référents fait partie du déploiement du Patient Blood Management dans l'ensemble de l'hôpital. Elle comprend les éléments suivants :

Médecins référents

Information :

- Une lettre aux médecins
- Une brochure présentant les algorithmes (voir exemples dans le dossier « Formation et communication »)
- Un lien vers une page d'information (voir exemple de l'Hôpital cantonal de Zoug) ; une séance d'information si nécessaire

E-learning :

- Les médecins de famille et les autres médecins référents sont informés de l'e-learning de l'Alliance Rouge disponible en libre accès.

Évaluation :

- L'e-learning comprend un bref contrôle des connaissances. La participation à l'enquête de satisfaction accessible par un lien est facultative.

Organisation :

- L'e-learning est disponible en libre accès sur le site de l'Alliance Rouge. L'hôpital peut transmettre directement le lien à ses médecins référents.